

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Использование современных образовательных технологий при подготовке обучающихся к Единому государственному экзамену по биологии

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Шамсувалеева Э.Ш. (Кафедра биологического образования, Центр биологии и педагогического образования), ESShamsuvaleeva@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	Способен осуществлять сопровождение образовательного процесса для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- содержание школьного курса биологии и методику обучения биологии;
- правовые аспекты организации и проведения ЕГЭ;
- принципы составления, спецификацию и кодификатор контрольно-измерительных материалов для проведения ЕГЭ по биологии;
- эффективные методики подготовки учащихся к ЕГЭ.
- прикладные научно-исследовательские, опытно-экспериментальные и научно-методические работы, связанные с педагогическими измерениями и оценкой качества образования;
- современные методики и образовательные технологии подготовки к ЕГЭ по биологии.

Должен уметь:

- применять современные методики и технологии организации подготовки к ЕГЭ, диагностики и оценки качества подготовки к нему;
- использовать оперативный анализ техник подготовки учащихся к ЕГЭ;
- проектировать формы и методы контроля качества подготовки учащихся к ЕГЭ;
- проектировать различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом опыта коллег.

Должен владеть:

- современными информационными технологиями подготовки к ЕГЭ
- навыками разработки методических моделей подготовки к ЕГЭ

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.09.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Биология и английский язык)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 5 курсе в 10 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 37 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 24 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 10 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Структура КИМ ЕГЭ.	10	2	0	0	0	2	0	4
2.	Тема 2. Система оценивания на примере заданий по экологии	10	1	0	0	0	3	0	4
3.	Тема 3. Анализ типичных ошибок	10	1	0	0	0	3	0	4
4.	Тема 4. Оформление ответов заданий Части 1 и Части 2 ориентированных на два элемента ответа на примере заданий на знание нервной системы человека. Оформление ответов заданий Части 2 ориентированных на три элемента ответа на примере заданий по эволюции	10	2	0	0	0	3	0	4
5.	Тема 5. Оформление задач по генетике. Решение задач по генетике.	10	1	0	0	0	2	0	4
6.	Тема 6. Технологии подготовки к тестированию по теме: Систематика животных	10	1	0	0	0	3	0	4
7.	Тема 7. Технологии подготовки к тестированию по теме: Систематика растений	10	1	0	0	0	3	0	4
8.	Тема 8. Технологии подготовки к тестированию по теме: Человек	10	1	0	0	0	3	0	3
9.	Тема 9. Технологии подготовки к тестированию по сложным вопросам биологии: деление клетки, энергетический обмен, биосинтез белка, происхождение жизни	10	2	0	0	0	2	0	4
	Итого		12	0	0	0	24	0	35

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Структура КИМ ЕГЭ.

Анализ основных документов (кодификатор, спецификация, демоверсия, методические рекомендации) ЕГЭ по биологии. Анализ электронных площадок (сайт ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений), Зуброминимум, Решу ЕГЭ) ЕГЭ по биологии. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для ЕГЭ по биологии. Спецификация контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии.

##### Тема 2. Система оценивания на примере заданий по экологии

Процедура проведения экзамена. Права и обязанности учащихся. Система оценивания заданий Части 1 и Части 2: особенности их восприятия учителем, учеником, экспертом. Структура и содержание экзаменационной работы по биологии. Распределение заданий по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

##### Тема 3. Анализ типичных ошибок

Методические рекомендации для учителей на сайте Федерального института педагогических измерений. Аналитическое прочтение Методических рекомендаций для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников экзамена. Типичные, главные, механические и глупые ошибки. Методы защиты от ошибок.

##### Тема 4. Оформление ответов заданий Части 1 и Части 2 ориентированных на два элемента ответа на примере заданий на знание нервной системы человека. Оформление ответов заданий Части 2 ориентированных на три элемента ответа на примере заданий по эволюции

Технологии подготовки учащихся к выполнению заданий на знание нервной системы человека. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Зависимость успешности умственной деятельности от ситуации, связанной с уровнем нервно-эмоционального напряжения учащихся.

Технологии подготовки учащихся к выполнению заданий по эволюционному учению и антропогенезу. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Различия в продуктивности внимания между лицами с разной силой нервной системы

#### **Тема 5. Оформление задач по генетике. Решение задач по генетике.**

Технологии подготовки учащихся к решению и оформлению задач по генетике. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Выделение ситуаций, при которых возникают трудности у обучающихся.

Решение задач на сцепленное и сцепленное с полом наследование, определение группы крови. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Выделение ситуаций, при которых возникают трудности у обучающихся.

#### **Тема 6. Технологии подготовки к тестированию по теме: Систематика животных**

Личностно-ориентированные технологии для подготовки к тестированию по теме: Систематика животных. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Выделение ситуаций, при которых возникают трудности у обучающихся.

#### **Тема 7. Технологии подготовки к тестированию по теме: Систематика растений**

IT технологии для подготовки к тестированию по теме: Систематика растений. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Выделение ситуаций, при которых возникают трудности у обучающихся.

#### **Тема 8. Технологии подготовки к тестированию по теме: Человек**

Технология развития критического мышления для подготовки к тестированию по теме: Человек. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Выделение ситуаций, при которых возникают трудности у обучающихся.

#### **Тема 9. Технологии подготовки к тестированию по сложным вопросам биологии: деление клетки, энергетический обмен, биосинтез белка, происхождение жизни**

Системный подход и проблемное обучение для подготовки к тестированию по сложным вопросам биологии. Индивидуальный подход к учащимся на основе уровня их интеллектуального развития. Определение степени усвоения обучающимися фактических знаний. Системность в работе учителя. Выделение ситуаций, при которых возникают трудности у обучающихся.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Сайт "Зуброминимум" - <http://www.bio-faq.ru/33ubrominimum.html>

Сайт "Решу ЕГЭ" - <http://reshuege.ru>

Федеральный институт педагогических измерений - <http://os.fipi.ru/tasks/6/a>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Учебный материал в лекции дается в систематизированном виде, основные его положения детализируются, подкрепляются современными фактами и нормативной информацией, которые в силу новизны, возможно, еще не вошли в опубликованные печатные источники. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого обучающийся сможет представить себе весь учебный материал.
лабораторные работы	Для подготовки к лабораторным занятиям необходимо изучить теоретический материал по лекциям или самостоятельно, используя рекомендованную литературу или ресурсы Интернет. На лабораторных занятиях необходимо внимательно прочитать задание, правильно приготовить препараты, зарисовать и подписать рисунок. Пропущенные лабораторные занятия необходимо вовремя отработать.
самостоятельная работа	Подготовку к каждому занятию нужно начать с ознакомления с вопросов, необходимых для изучения. Тщательное продумывание и изучение вопросов основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия, новые термины и слова необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы. Некоторые разделы курса выносятся на самостоятельное изучение. Необходимо правильно оформить задания в рабочей тетради.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачёта. Зачет по дисциплине предусмотрен учебным планом и является формой промежуточной аттестации. Он проводится в один этап в течение одного дня. Основной формой проведения зачета является опрос по теоретическим вопросам методом тестирования.</p> <p>Цели зачета и решаемые им задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проверить степень усвоения обучающимися учебного материала по дисциплине;</li><li>- оценить уровень полученных знаний в объеме требований учебной программы;</li><li>- оценить развитие навыков творческого применения основных теоретических положений в повседневной практической деятельности;</li><li>- оценить умения логически строго излагать свои мысли, правильно строить ответы на поставленные вопросы, выделять главное и делать выводы;</li><li>- определить оптимальное соотношение лекций и семинаров по дисциплине, эффективность выбранного графика прохождения и методического сопровождения учебной дисциплины;</li><li>- определить соответствие образовательного процесса требованиям руководящих документов, выявить имеющиеся недостатки и выработать предложения по совершенствованию его содержания, организации и ведения.</li></ul> <p>Подготовка обучающихся к зачету включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельная работа в течение учебного года (семестра);</li><li>- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;</li><li>- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.</li></ul> <p>Подготовку к зачету целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.</p>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Биология и английский язык".



*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.09.02 Использование современных образовательных  
технологий при подготовке обучающихся к Единому  
государственному экзамену по биологии*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

**Основная литература:**

1. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/430429> (дата обращения: 28.04.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Логинова, Н. А. Информационно-предметное обеспечение учебных дисциплин бакалавриата и магистратуры: учебно-методическое пособие / Н.А.Логинова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 124 с. - (ВО). ISBN 978-5-16-009859-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/460217> (дата обращения: 28.04.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Шишов, С. Е. Мониторинг качества образовательного процесса в школе: монография/Шишов С. Е., Кальной В. А., Гирба Е. Ю. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 206 с. ISBN 978-5-16-006507-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/536602> (дата обращения: 28.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 427 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105520-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/958352> (дата обращения: 04.09.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Боровкова, Т. И. Педагогическая инноватика как источник продуктивной творческой деятельности педагога-практика / Т. И. Боровкова. - Москва : Инфра-М, 2015. - 12 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/504843> (дата обращения: 28.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.09.02 Использование современных образовательных  
технологий при подготовке обучающихся к Единому  
государственному экзамену по биологии*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.